

0- 792433

Рыболов

На правах рукописи

РЫБОЛОВЛЕВА АЛЛА АЛЬБЕРТОВНА

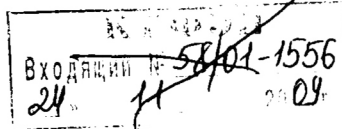
**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В СФЕРЕ НАУЧНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(управление инновациями и инвестиционной деятельностью)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Казань - 2009



Работа выполнена на кафедре экономики ГОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет».

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Останина София Шамильевна

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Разумовская Елена Михайловна

доктор экономических наук, профессор
Шарапов Азат Рафикович

Ведущая организация: НОУ ВПО «Академия управления «ТИСБИ»

Защита состоится « 18 » декабря 2009 г. в 14-00 часов на заседании объединенного диссертационного совета ДМ 212.080.08 при Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет» по адресу: 420015, г. Казань, ул. К. Маркса, д. 68, зал заседаний Ученого совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет».

Автореферат разослан « 18 » ноября 2009 года.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000712614

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат экономических наук, доцент

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

А.В. Морозов

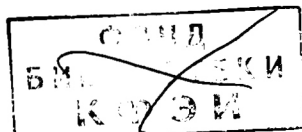
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Целью государственной инновационной политики является перевод научно-промышленного потенциала России на инновационный путь развития, построение экономики, основанной на научных знаниях, которая освободит экономическое развитие страны от экспортно-сырьевой зависимости и обеспечит высокую динамику экономического роста в перерабатывающих отраслях. Россия располагает мощным интеллектуальным потенциалом, поэтому развитие малых предприятия в сфере исследований и разработок открывает необозримое поле деятельности для наших ученых и инженеров многочисленных НИИ. Реализация инновационного потенциала в определяющей степени зависит от адекватности и эффективности функционирования институциональных форм его организации. Одной из таких форм является малый инновационный бизнес в сфере научной инфраструктуры, который обусловлен его экономической и технологической гибкостью в реализации новых идей, позволяющих реагировать на требования рынка. В настоящее время плодотворной инновационной деятельностью занимается лишь 15% отечественных предприятий. Кроме того, в нашей стране мало создается образцов новой техники с использованием лицензий патентов и других средств, правовой защиты объектов интеллектуальной собственности, замедляется рост инновационно-активных предприятий. Малым инновационным предприятиям могут помочь высшие учебные заведения, которым нужно дать возможность создавать при вузах подобные структуры, вносить в их уставный капитал свои объекты интеллектуальной собственности, на льготных условиях предоставлять им в аренду свои площади и технику. Поэтому в ближайшее время центрами системной интеграции инновационной активности в России могут быть территории и сохранившаяся система вузовской и академической науки.

Недостаточная проработанность этих важных теоретических и практических направлений совершенствования инновационной деятельности и предопредели выбор темы диссертационного исследования.

Степень разработанности проблемы. Развитию институциональных форм, эффективных структур и систем управления инновационной деятельностью посвящены труды таких ведущих зарубежных и отечественных исследователей как С.Авдашева, Д.Асемоглу, А.Аузан, Т. Бек, Д.Бромли, Е.А.Бренделева, Л.Гурвиц, С.Голованова, Р. Ливайн, Н. Лозйза, В.М.Полтерович, С.В.Попов, А.Радыгин, Р. Рэджен и Л. Зингалес, А.Шаститко, М.Юдкевич, А.Яковлев.

Современные аспекты управления институциональными изменениями в процессе инновационного развития, в том числе в связи с кризисными явлениями в экономике, рассматриваются такими ведущими отечественными



учеными как А.Анчишкин, А.Амосов, А.Вердева, Д.Волошин, Л.Григорьев, В.Дементьев, М.Делягин, В.Карачаровский, В.Крюков, С.Любимцева, А.Скоробогатов, А.Скиба, В.Тамбовцев, В.Четвертакова, Ю. Яременко, а также зарубежными исследователями Г.Менш, Д.Норт, К.Перес, Л.Соете, Э.Роджерс, Э.Тарди, Х.Хайсберс, Й.Розебум.

Проблемам инфраструктурного сопровождения инновационных процессов посвящены исследования таких отечественных ученых как А.Авилова, И.Аблаев, А. Кутейников, Н. Лапин, Г.Сульдина, В.Хоменко, а также ведущих зарубежных исследователей Н. Мончев, Э.Мэнсфилд, Ф. Никсон, И. Перкали, Э. Роджерс, Б. Санто, Б. Твис, Р. Фостер, В. Хартман, Й. Шумпетер и др.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка теоретических обоснований и методических подходов к совершенствованию управления инновационной деятельностью в сфере научной инфраструктуры. Поставленная цель предопределяет необходимость решения следующих исследовательских задач:

- исследование и обобщение теоретических основ и стадий процесса инновационной деятельности и выявление структурных элементов инновационного предпринимательства, как системы экономических отношений в условиях рынка;

- обоснование использования научно-образовательные центров как одной из наиболее эффективных институциональных форм управления инновационной деятельностью в сфере научной инфраструктуры;

- исследование и выработка подходов и методов совершенствования управления и оценки объектов интеллектуальной собственности в рамках системы научной инфраструктуры;

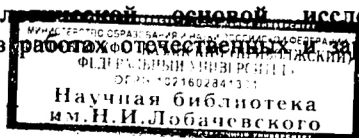
- разработка методики расчета стоимости патента на изобретение на основе определения рентного дохода, интегрального экономического эффекта, величины роялти, нормы дисконта и стоимости лицензии;

- обоснование институционального подхода к формированию государственной политики в сфере научной инфраструктуры, включающего разработку концепции и стратегии реализации системы инновационного предпринимательства, формирование соответствующей институционально-организационной среды, создание координирующего федерального и региональных органов.

Объектом исследования является инновационная деятельность в сфере научной инфраструктуры.

Предметом исследования являются отношения, возникающие в процессе управления инновационной деятельностью в сфере научной инфраструктуры.

Теоретической и методологической основой исследования послужили положения, изложенные в работах отечественных и зарубежных



ученых, фундаментальных и прикладных работах в области исследования инновационной деятельности, институциональных форм и эффективных структур инновационной деятельности, отражающих специфику деловой активности организаций научной сферы.

Методологической основой исследования стали современные общенаучные методы, включающие метод системного подхода, аналитический, абстрактно-логический, метод экспертных оценок, статистической обработки данных и другие.

Информационной базой для диссертационного исследования послужили данные Федеральной службы государственной статистики Республики Татарстан, Комитета государственной статистики Республики Татарстан, законодательные акты Федерального Собрания Российской Федерации и Государственного совета Республики Татарстан, научных журналов и периодической печати, справочников, обзоров и первичных материалов хозяйственной деятельности ГОУ ВПО КГТУ, материалы научно – практических конференций, а также данные глобальной информационной сети «ИНТЕРНЕТ».

Соответствие содержания диссертации избранной специальности. Работа выполнена в соответствии с п. 4.10 Разработка институциональных форм, эффективных структур и систем управления инновационной деятельностью Паспорта специальности ВАК 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями и инвестиционной деятельностью).

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

- уточнено понятие инновационного предпринимательства как институциональной формы управления инновационной деятельностью, связанной с организацией экономических отношений по поводу коммерческого использования новшеств качественно отличного этапа инновационного процесса, связанного с переходом к новому состоянию организационно-экономической и управленческой среды воздействия.

- обосновано использование научно-образовательных центров как одной из наиболее эффективных институциональных форм управления инновационной деятельностью в сфере научной инфраструктуры.

- систематизированы подходы и методы совершенствования управления и оценки объектов интеллектуальной собственности в рамках системы научной инфраструктуры.

- разработана методика расчета стоимости патента на изобретение на основе определения рентного дохода, интегрального экономического эффекта, величины роялти, нормы дисконта и стоимости лицензии.

- обоснована актуализация в условиях кризиса системного, а не фрагментарного, подхода государства к формированию малых предприятий в

сфере научной инфраструктуры на основе институционального подхода, включающего разработку концепции и стратегии реализации системы инновационного предпринимательства, формирования соответствующей институционально-организационной среды, создание координирующего федерального и региональных органов.

Теоретическая значимость диссертационного исследования состоит в уточнении ряда научных категорий и обобщении подходов к исследованию институциональных форм и эффективных структур управления инновационной деятельностью, систематизации методов управления коммерциализацией интеллектуальной собственности, а также в углублении концептуальных представлений о роли государственного регулирования инновационным предпринимательством в сфере научной инфраструктуры.

Практическая значимость выводов и результатов диссертационного исследования заключается в возможности использования основных теоретических положений, методических рекомендаций, методов оценки, выводов и предложений в практике государственного регулирования процессов формирования и развития институциональных форм инновационной деятельности в сфере научной инфраструктуры, малого инновационного предпринимательства, в том числе при высших учебных заведениях в Республике Татарстан.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертационного исследования докладывались автором на международных, всероссийских, республиканских, межвузовских конференциях, в том числе на III Международной научно – практической конференции «Логистика и экономика ресурсосбережения и энергосбережения в промышленности» (Казань, 2008 г.), Научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Нугаевские чтения» (Казань, 2008 г.), Научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов «Дни науки ФУЭП» (Казань, 2008 г.), на X Международной конференции молодых ученых «Пищевые технологии и биотехнологии» (КГТУ, 2009).

Результаты исследования используются в практической деятельности Казанского Государственного Технологического Университета, КМИЦ «Новые Технологии», о чем имеются справки о внедрении.

Объем, структура и содержание работы

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и приложения, изложена на 180 страницах. Список использованной литературы содержит 175 наименований работ отечественных и зарубежных авторов.

Основное содержание и структура диссертационной работы.

Во **введении** раскрыта актуальность темы исследования, сформулированы цель, задачи, предмет, объект и методологическая основа исследования, охарактеризована значимость полученных научных результатов.

В первой главе диссертации «Теоретические аспекты формирования и взаимосвязи институциональных форм инновационной деятельности» рассматривается экономическое содержание и взаимосвязь инновационного процесса и предпринимательства, законодательные основы формирования и развития малого инновационного предпринимательства, а также сравнительные оценочные характеристики форм и методов государственного регулирования инновационных процессов в зарубежных странах.

Во второй главе «Анализ состояния и перспектив развития инновационной деятельности малых предприятий» проведен анализ современного состояния и инновационного потенциала малого бизнеса и дана оценка методам государственного регулирования инновационных процессов в научной сфере.

Третья глава «Совершенствование методов управления инновационной деятельностью в сфере научной инфраструктуры» посвящена исследованию основных направлений совершенствования управления коммерциализацией интеллектуальной собственности, предложена методика определения стоимости патента на изобретения как инвестиционного ресурса и произведен расчет экономической эффективности использования методики определения стоимости патента на изобретения как инвестиционного ресурса.

В заключении сформулированы основные выводы по результатам исследования.

ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЕ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЕЕ НАУЧНУЮ И ПРАКТИЧЕСКУЮ ЗНАЧИМОСТЬ И ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

Результат 1. Уточнено понятие инновационного предпринимательства как институциональной формы управления инновационной деятельностью, связанной с переходом к новому состоянию организационно-экономической и управленческой среды воздействия.

Инновационная ориентированность предпринимательства представляет собой деятельность, основанную на инициативе, самостоятельности и риске юридических и физических лиц по созданию и коммерческой реализации накопленных интеллектуальных идей, технологий, продуктов и услуг, в результате чего происходит ожидаемая компенсация произведенных затрат, ожидаемое получение прибыли (дохода) или достигается определенный социально-экономический эффект. Исходя из результатов проведенного теоретического анализа и приведенного определения представляется возможность детерминировать структурные элементы инновационного предпринимательства как системы экономических отношений в условиях рынка (рис.1).



Рис. 1. Система экономических отношений инновационного предпринимательского типа

Инновационное предпринимательство можно представить как целенаправленный процесс, основанный на взаимодействии трех важнейших элементов системы экономических отношений инновационного предпринимательского типа, включающих непосредственно сами новации, предпринимательскую деятельность и как результат этого взаимодействия

разрушение либо созидание новой рыночной субстанции. Именно эта субстанция и формирует новую организационно-экономическую, управленческую, социальную, технико-технологическую системы общества. Инновационный сектор является крупной, значительной частью рыночной экономики, который подразделяется на государственный и предпринимательский сектора, сектор высшего профессионального образования и сектор некоммерческих организаций.

Предпринимательский сектор включает все организации, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в целях продажи, в том числе находящиеся в собственности государства, а также частные некоммерческие организации, обслуживающие вышеназванные организации.

Таким образом, инновации, инновационные процессы и предпринимательская деятельность влияют на формирование прогрессивного технологического уклада экономики, а их развитие отвечает мирохозяйственным тенденциям экономических процессов. Предприятия являются площадкой для инновационной деятельности, которая осуществляется в условиях неустойчивости внутренней и внешней - (рыночной) среды их функционирования.

Существующие государственные инновационные механизмы уже не приемлемы для создания инновационной экономики в России и требуют корректировки. Инновационные процессы в предпринимательстве должны определяться преобладающим типом инноваций, обеспечивающих эффективную взаимосвязь между конкретным нововведением и предпринимательской деятельностью предприятий. А предпринимательство и новаторство в форме инновационного типа мышления в современном обществе взаимосвязаны и взаимообусловлены как объективно необходимое сочетание, представляющее взаимосвязанное единое целое.

Иначе говоря, именно в условиях саморегулирующей системы рыночного хозяйства впервые зарождается новаторская инициатива, которая затем проявляется как инновационная функция предпринимательства, институциональная форма его реализации, базирующаяся на поиске новых форм комбинации факторов производства для достижения наивысшего экономического результата и конкурентных преимуществ.

2. Обосновано использование научно-образовательных центров как одной из наиболее эффективных институциональных форм управления инновационной деятельностью в сфере научной инфраструктуры.

Анализ институциональных изменений показывает, что основными организационными формами в инфраструктуре научной деятельности России по-прежнему пока остаются научно-исследовательские институты, доля которых в 2007 г. составила 51,5% от общего числа научных организаций. При этом ярко выражена отрицательная динамика их количества. Если в 2000 г. их доля составляла 65,5%, то в 2006 г. она упала до 56,6%. Идет процесс

сокращения и доли конструкторских бюро, доля которых по сравнению с предыдущим годом упала на 12,6%. При этом за последний год их число выросло на 15 единиц. Несмотря на рост количественного значения показателя, доли вузов и промышленных предприятий в структуре отечественной науки остаются все-таки невысокими и составили, соответственно, 12,6 и 6,7%.

Принятый 2 августа 2009 г. закон №217-ФЗ об учреждении малых инновационных предприятий при вузах позволит коммерциализировать научные разработки, развивать малый и средний высокотехнологичный бизнес, создавать совместные предприятия.

Таблица 1.
Динамика структуры источников финансирования инноваций
(млн. рублей)

Наименование показателя	Годы							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Все затраты	76697,1	105260,7	135004,5	169862,4	196039,9	230785,2	288805,2	371080,3
в том числе по источникам финансирования:								
средства бюджета ¹⁾	41190,9	59205,2	77418,9	99260,5	116808,4	140463,8	173482,4	228449,2
собственные средства научных организаций	6947,2	10602,0	12989,7	16295,7	17289,1	20743,8	25599,2	30555,8
средства внебюджетных фондов	4969,7	5461,8	5559,7	4529,5	4870,9	4048,3	4752,2	6649,6
средства организаций предпринимательского сектора	14326,2	20633,0	27881,9	34070,8	41933,0	47759,8	56939,9	77491,6
средства высших учебных заведений	58,1	116,2	169,3	197,5	194,9	181,2	592,1	890,0
средства частных некоммерческих организаций	32,6	170,3	124,5	240,2	90,1	60,4	239,0	248,3
средства иностранных источников	9172,4	9072,2	10860,5	15268,2	14853,5	17528,0	27200,5	26795,8

Как свидетельствуют данные, объем средств, поступающих в инновационный сектор из предпринимательского сектора, несколько увеличился, что привело к возрастанию его доли с 18,7% в 2000 г. до 20,9% в 2007 г. Доля собственных средств организаций, выполняющих исследования и разработки, составила 8,2% в 2007 г. (в 2000 г. - 9,1 %). Доля средств высших учебных заведений в совокупных источниках финансирования инноваций составляют всего 0,2%, а средства частных некоммерческих организаций практически ничтожны.

Принимаемые в последние годы меры по реструктуризации системы высшего образования привели к определенной активизации исследований и разработок, проводящихся в высших учебных заведениях. Но научные подразделения, занимающиеся исследованиями и разработками, в 2007 г. были только в 500 вузах, то есть исследования и разработки проводились менее чем в половине всех российских вузов. Вновь созданные частные вузы практически вообще не ведут исследований. Развитие такой тенденции крайне отрицательно сказывается и на самой науке, и на качестве подготовки специалистов. Распределение организаций, выполняющих исследования и разработки, по формам собственности также выявило определенные тенденции. В общем числе организаций, выполняющих исследования и разработки, доля организаций государственной формы собственности продолжает оставаться доминирующей (в 2007 г. - 71,3%). Так в 2007 г. большая часть организаций (2821) сохраняла государственную форму собственности. Удельный вес научно-исследовательских организаций негосударственной формы собственности увеличился за период 2000-2007 гг. с 9,5 до 16,1 %.

Одним из наиболее эффективных механизмов формирования инноваций, по нашему мнению, станут научно - образовательные центры (НОЦ). Они возникают на основе сотрудничества университета с научными организациями и академическими институтами РАН, отраслевыми научно-исследовательскими организациями, с технопарками и бизнес - инкубаторами, с центрами коллективного пользования оборудованием. Такое взаимодействие в составе НОЦ предполагает проведение совместных исследований с апробацией их результатов, получением конечного продукта, технологии, материала. При этом используется приборная база научных организаций и университета, концентрируется уникальная аппаратура.

3. Систематизированы подходы и методы совершенствования управления и оценки объектов интеллектуальной собственности в рамках научной инфраструктуры.

Одним из необходимых условий экономически эффективного использования интеллектуальной собственности является наличие активно действующей инновационной инфраструктуры в ВУЗах, особенно в области

трансфера технологий и управления интеллектуальной собственностью. Важнейшей проблемой на пути коммерциализации интеллектуальной собственности является адекватная оценка рыночной стоимости научно – технической продукции. Наиболее распространенными методами оценки объектов интеллектуальной собственности являются затратный метод, метод сравнительного анализа продаж и доходный метод. В целях систематизации подходов и методов к оценке ИС автором разработана схема, представленная на рис.2.

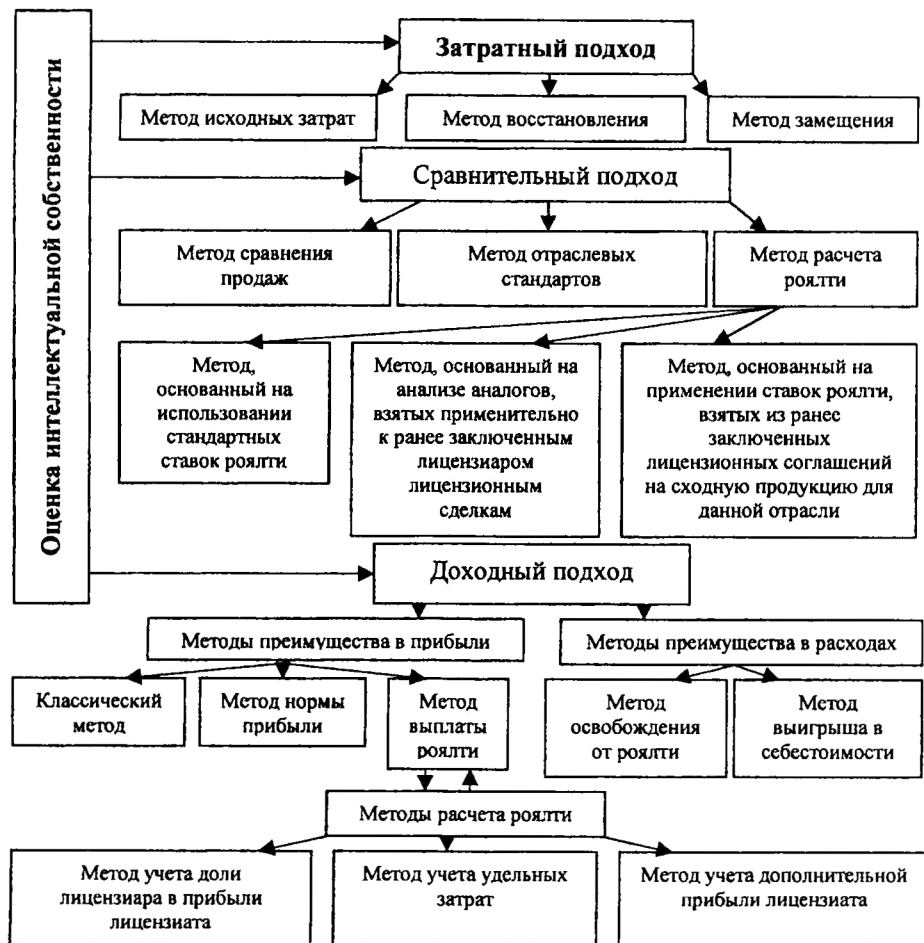


Рис. 2 Механизм оценки и управления интеллектуальной собственностью

Управление и оценка объектов интеллектуальной собственностью сталкивается с целым рядом проблем, важнейшими среди которых являются проблемы и разногласия на стадии совместной разработки между Заказчиком (Инвестором) НИОКР и Исполнителем, заключение договоров на использование патента не с собственником (автором), а с заявителями (патентообладателями), которые имеют право распоряжаться патентом в коммерческих целях, трудности при оценке интеллектуальной собственности.

Кроме того, к проблемам можно отнести отсутствие у руководства компаний общей концепции управления в сфере интеллектуальной собственности, нехватка менеджеров-специалистов в области интеллектуальной собственности на предприятиях, недостаточно совершенные правовые и экономические механизмы мотивации творческой деятельности, закрепления прав на ее результаты на предприятиях, а также введения объектов интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот.

В целях совершенствования механизмов управления и оценки интеллектуальной собственности представляется необходимым:

- активизация регулирующей роли государства в формировании и развитии российского рынка интеллектуальной собственности путем своевременного принятия законодательных актов, направленных на стимулирование инвестиций в интеллектуальную собственность и повышение ее доли в хозяйственном обороте предприятий;

- принятие законодательства, позволяющего применять в отечественных стандартах и методиках оценки принципов, критериев, методов и нормативов определения стоимости прав интеллектуальной собственности, закрепленных в европейских стандартах;

- совершенствование методической базы оценочной деятельности в части оценки прав интеллектуальной собственности, к основным направлениям совершенствования которой можно отнести разработку алгоритмов, позволяющих наиболее достоверно определить рыночную стоимость объекта оценки.

Таким образом, совершенствование процесса управления объектами интеллектуальной собственности при комплексном подходе специалистов в различных отраслях знаний позволит не только принести университетским комплексам, занимающимся научной деятельностью, немалую дополнительную прибыль, но и, опираясь на маркетинговые исследования рынка наукоемкой продукции, найти кратчайший путь к своему потребителю. Поэтому развитие инновационных способностей вузовского сектора науки, вовлечение в хозяйственный оборот результатов его научной деятельности станет реальным фактором, ускоряющим механизм распространения новых знаний и технологий в экономику страны.

4. Разработана методика расчета стоимости патента на изобретение на основе определения рентного дохода, интегрального экономического эффекта, величины роялти, нормы дисконта и стоимости лицензий.

Автором предлагается методика оценки стоимости патента, необходимость которой обусловлена тем, что результаты инвестирования в производственный капитал в условиях высокой конкуренции на товарных рынках во многом определяются их новизной, техническими параметрами и ценой продукции и услуг. Поэтому наличие патентов на изобретения является важным инвестиционным ресурсом, а методика определения их стоимости необходима как патентообладателям, так и инвесторам.

Алгоритм использования этой методики расчета стоимости патента представлен на рис. 3. В качестве базы определения стоимости продаваемых прав на использование патентов при осуществлении инвестиционных проектов создания или модернизации производственного капитала предлагается принять экономическую ренту патентов, под которой понимается величина дохода, который может быть получен в результате их использования:

$$D_P^T = \sum_{t=0}^T \sum_{i=1}^N \left[V_i^t (C_i^t - C_i^H) \frac{1}{(1+E)^t} \right] \cdot K \quad (1)$$

$$D_P^T = \sum_{t=0}^T \sum_{i=1}^N \left[v_i^t (c_i^c - c_i^H) \frac{1}{(1+E)^t} \right] \cdot \kappa, \quad (2)$$

$$D_P^T = \sum_{t=0}^T \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M k \cdot \left\{ (u_i^H - u_i^c) \cdot v_{i\phi}^t + \frac{p_i^H}{100} \cdot W_i^t \right\} \frac{1}{(1+E)^t} \quad (3)$$

где D_P^T - рентный доход за принятый горизонт расчета T;

V_i^t - расчетные объемы производства и продаж продукции с использованием технического или технологического новшества;

C_i^t - цена продажи продукции произведенной с использованием патента;

C_i^t - себестоимость производства продукции с использованием технического новшества;

C_i^c - себестоимость производства продукции по старой (заменяемой) технологии;

C_i^H - себестоимость производства продукции по новой технологии;

p_i^H - новая рентабельность производства продукции;

k - коэффициент, учитывающий налог на прибыль и равный $1 - \frac{H_n}{100}$

(H_n - ставка налога на прибыль в процентах);

E - норма дисконта.

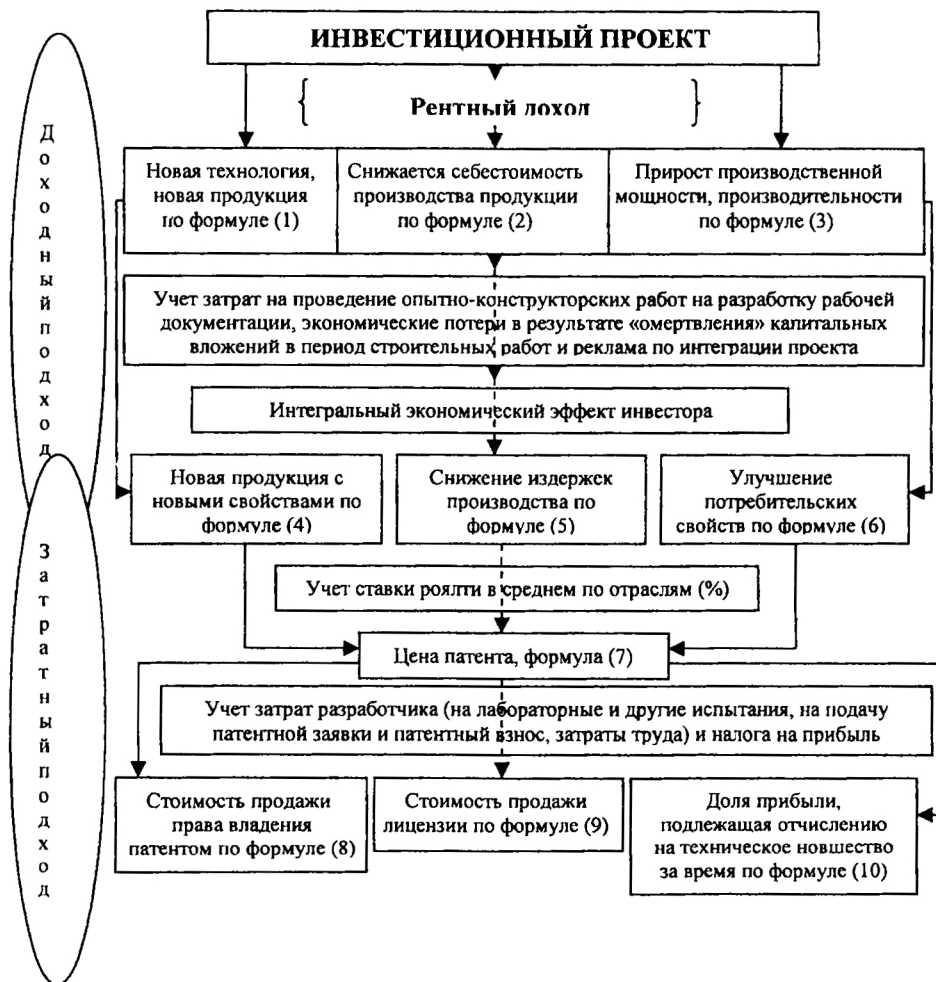


Рис. 3 Алгоритм методики расчета стоимости патента на изобретение

Однако прирост прибыли товаропроизводителя будет меньше, чем рассчитанный по формулам (1), (2) и (3), потому что сама разработка новшеств требует соответствующих затрат, определяемых как:

$$\mathcal{E}_{\text{инт}} = \sum_{t=0}^T \sum_{i=1}^N \left[V_i' (C_i' - C_{\text{ш}}) \frac{1}{(1+E)^t} \right] \cdot K - 3_{\text{опр}} (1+E)^{T_{\text{опр}}, T_{\text{рл}}} - 3_{\text{рд}} (1+E)^{T_{\text{рл}}} - K \cdot E \cdot T_c - \sum_{i=0}^T \sum_{i=1}^N 3'_{\text{рек}} \quad (4)$$

$$\mathcal{E}_{\text{инт}} = \sum_{t=0}^T \sum_{i=1}^N \left[V_i' (C_i - C_i^H) \frac{1}{(1+E)^t} \right] \cdot K - 3_{\text{опр}} (1+E)^{T_{\text{опр}}, T_{\text{рл}}} - 3_{\text{рд}} (1+E)^{T_{\text{рл}}} - K \cdot E \cdot T_c - \sum_{i=0}^T \sum_{i=1}^N 3_{\text{рек}} \quad (5)$$

$$\mathcal{E} = \sum_{t=0}^T \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M \left\{ \left[(C_i^H - C_i^c) \cdot V_i' + \frac{P_i^H}{100} \cdot \Delta V_i' \right] \right\} \frac{1}{(1+E)^t} \quad (6)$$

где $\mathcal{E}_{\text{инт}}$ или $\mathcal{E}_{\text{инт}}^*$ - интегральный экономический эффект от использования патента на соответствующее техническое новшество

В общем виде цена приобретения и продажи права владения или использования патента Цпат определится по формуле:

$$C_{\text{пат}} = \mathcal{E}_{\text{инт}} \cdot \frac{r}{100} \quad (7)$$

где r - роялти в процентах от чистой прибыли. Это регулярные или единовременные процентные отчисления, в виде определенных фиксированных ставок.

Если исключительное право обладания патентом продается его владельцем полностью, то эта зависимость будет выглядеть следующим образом:

$$C_{\text{птн}}^{\text{ир}} = \mathcal{E}_{\text{инт}} \left(1 - \frac{n_{\text{п}}}{100} \right) \frac{r}{100} + 3_{\text{раз}}^{\text{пп}} + 3_{\text{рег}}^{\text{пп}} + 3_{\text{подд}}^{\text{пп}} \quad (8)$$

где $C_{\text{птн}}^{\text{ир}}$ - стоимость продажи права владения патентом на техническое новшество как инвестиционного ресурса;

Если право обладания патентом продается его владельцем в виде лицензии, то эта зависимость будет выглядеть следующим образом:

$$C_{\text{лиц}}^{\text{прод}} = \mathcal{E}_{\text{инт}} \left(1 - \frac{n_{\text{п}}}{100} \right) \frac{r}{100} + (3_{\text{раз}}^{\text{пп}} + 3_{\text{рег}}^{\text{пп}}) \frac{\mathcal{E}_{\text{инт}}^{\text{полн}}}{\mathcal{E}_{\text{инт}}} \quad (9)$$

где $\mathcal{E}_{\text{инт}}^{\text{полн}}$ - полный возможный интегральный экономический эффект от возможного объема продажи лицензий.

Если обладатель патента передает право его использования инвестору в конкретном инновационном (инвестиционном) проекте на условиях отчисления соответствующей доли прибыли, то его величина может быть

определена по формуле:

$$C_{ПТН}^{ОТЧ} = Э'_{ИНТ} \left(1 - \frac{n_{П}}{100} \right) \cdot \frac{r}{100} + \alpha \cdot (z_{РАЗ}^{ПР} + z_{РЕГ}^{ПР}) E + z_{ПОДД}^{ПР} \cdot E \cdot \alpha \quad (10)$$

где α - коэффициент, учитывающий, в какой мере затраты на разработку, регистрацию и поддержание патента в силе относятся к конкретному рассматриваемому инновационному (инвестиционному) проекту.

Предлагается расчет оценки стоимости патента продемонстрировать на примере установки очистки газовых выбросов от паров и тумана азотной кислоты для структурного подразделения ГОУ ВПО КГТУ КМИЦ «Новые технологии». При определении рентного дохода используем зависимость, которая применима для случаев, когда в результате применения новой запатентованной технологии снижается только себестоимость производства, отраженную в таблице 2.

Таблица 2.

Исходные данные для расчета

Наименование	Базовый вариант, руб.	Предлагаемый вариант, руб.
Производительность по газу	151200 тыс.м ³ /год	252000 тыс.м ³ /год.
Затраты на очистку отходящих газов	80034500 руб.	80091364,8 руб.
Затраты на одну тыс. м ³ очищаемого газа	529,3 руб./тыс.м ³	3317,8 руб./тыс.м ³
Стоимость оборудования	640023000 руб.	96262000 руб.

Годовой экономический эффект от дополнительного улова азотной кислоты (Р) в соответствие с проведенными расчетами составит 43138970 руб. Экономический ущерб (У), причиняемый газовыми выбросами загрязнений в атмосферный воздух будет равен 73080,4 руб.

Величина рентного дохода или прирост валовой прибыли, которую получит производитель за 1 год составит 80,1 млн. рублей.

Расчет интегрального экономического эффекта, рассчитанный по формуле (5) 379,1 млн.руб.

Рассчитаем цену патента, пользуясь данными о величине роялти (г), приведенными в таблице 3:

В общем виде цена продажи патента можно определить по формуле (7), величина которой составит 22,7 млн. рублей, при том, что среднее значение ставки роялти в отрасли химического машиностроения принять равной 6%.

Затраты на разработку данного проекта с учетом издержек на содержание и аренду лаборатории, создание макетной экспериментальной

установки, зарплату ИТР, расходные материалы составили 3,5 млн.руб. Затраты на оформление патента и его регистрацию составят 10 тыс. руб.

Таблица 3.

Отраслевая структура ставок роялти

Наименование отрасли	Средняя ставка роялти, %
1 Авиационная	6-10
2 Автомобильная	1-3
3 Инструментальная	4
4 Металлургическая	5-8
5 Потребительских товаров длительного пользования	5
6 Станкостроительная	4,7-7,5
7 Текстильная	3-6
8 Фармацевтическая	2-5
9 Химическая	2-4
10 Химического машиностроения	4-7
11 Электронная	4-10
12 Судостроение	1,5-3,5

Источник: «Поправка к стандартным ставкам роялти на различие уровней рентабельности продукции лицензиатов и производителей в странах - источниках этих ставок». – Журнал «Московский оценщик» №1 (8), февраль 2007 г.

При продаже лицензии на 5 лет стоимость патента определяется по формуле (9) и составит 21,7 млн. руб.

Абсолютная сумма прибыли, подлежащая отчислению инвестором владельцу патента за 1 год определяется по формуле (10) и составляет 4,165 млн. руб. Наши расчеты показали, что рентный доход за год составит 61297,6руб.

Учитывая, что жизненный цикл патента составляет минимум 5 лет, мы определили интегральный экономический эффект за 5 лет, который составил 379, 1 млн. руб. Принимая во внимание, что данная установка разрабатывалась для одного предприятия определим, то цена лицензии составит 22 млн. руб.

Таким же методом можно определить величину отчислений за использование патента, которые составили 4,2 млн. руб.

Таким образом, представленная методика оценки позволяет определить эффективность затрат на разработку, регистрацию, внедрение, покупку или продажу патента. Кроме того, она отражает изменения экономической ситуации и инвестиционного климата (ставка роялти, налог на прибыль) на рынке объектов интеллектуальной собственности. Предлагаемая методика позволяют более эффективно решать вопросы отбора инновационных проектов для финансирования.

5. Обоснована актуализация в условиях кризиса системного подхода государства к формированию малых предприятий в сфере научной инфраструктуры на основе институционального подхода.

Малый инновационный бизнес в научной сфере обладает двумя распространенными характерными чертами, которые влекут за собой проблемы с финансированием. Это, прежде всего, высокие риски, а также низкая обеспеченность материальными активами, что затрудняет получение кредита, поскольку кредит требует залогового обеспечения.

Основным источником финансирования инновационных разработок по-прежнему остаются средства, поступающие из бюджета. К ним относятся средства бюджетов всех уровней, бюджетные ассигнования на содержание вузов и средства организаций государственного сектора. Доля бюджетного финансирования в общем объеме затрат максимальна и за рассматриваемый период не только не сократилась, но и увеличилась, составив в 2007 г. 61,6%. Приведем модель государственной поддержки инновационной деятельности, в которой наглядно рассмотрены методы, мероприятия и нормы законодательства (рис.4).

В этой ситуации государственная инновационная политика направлена на создание благоприятного экономического климата для осуществления инновационных процессов и является связующим звеном между сферой фундаментальной науки и задачами производства, и определяется следующими основными направлениями:

- разработка и совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности, механизмов ее стимулирования, системы институциональных преобразований, защиты интеллектуальной собственности в инновационной сфере и введение ее в хозяйственный оборот;

- развитие инфраструктуры инновационного процесса, включая систему информационного обеспечения, систему экспертизы, финансово-экономическую систему, производственно-технологическую поддержку, систему сертификации и продвижения разработок, систему подготовки и переподготовки кадров;

- активизация мотивации товаропроизводителей к реализации новшеств как способа конкурентной борьбы;

- развитие малого инновационного предпринимательства путем формирования благоприятных условий для образования и успешного функционирования малых высокотехнологичных организаций и оказания им государственной поддержки на начальном этапе деятельности;

- реализация критических технологий и приоритетных направлений, способных преобразовывать соответствующие отрасли экономики страны и ее регионов. Ключевой задачей формирования и реализации инновационной политики является выбор небольшого числа базовых технологий, оказывающих решающее влияние на повышение эффективности производства.



Рис. 4. Модель государственной стратегии воздействия на инновационную деятельность

Таким образом, можно заключить, что инновационная деятельность в сфере науки до сих пор не является объектом приоритетного направления государственной политики. Она не является даже одним из объектов государственного регулирования и в принципе не может полноценно существовать и развиваться без государственной поддержки, в том числе финансовой.

**Основные положения и результаты диссертационного исследования
опубликованы в следующих работах:**

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК России

1. Рыболовлева, А. А. Роль государства в стимулировании инвестиционного процесса в малом бизнесе / А. А. Рыболовлева // Вестник Казанского технологического университета. – 2009. - № 2.- С. 16 - 22.
2. Рыболовлева, А. А. Источники финансирования инвестиций в малый бизнес России / А. А. Рыболовлева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2009. Том 196. - С. 228 - 236.
3. Рыболовлева, А. А. Современные особенности становления и развития малого бизнеса в России и за рубежом / А. А. Рыболовлева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2009. Том 196. - С. 223 - 228.
4. Рыболовлева, А. А. Правовое регулирование объектов интеллектуальной собственности как эффективный процесс управления инновационным развитием малого бизнеса в сфере научной инфраструктуры / А.А. Рыболовлева // Креативная экономика. – Москва, 2009. №12.- С. 98 – 101.

Статьи в прочих научных журналах и сборниках

5. Рыболовлева, А. А. Принципы классификации общественных услуг / А. А. Рыболовлева, С. Ш. Останина // Сб. статей участников Третьей Международной научно – практической конференции «Логистика и экономика ресурсосбережения и энергосбережения в промышленности» - Казань: КГТУ, 16 - 18 сентября 2008. – С. 75 -77.
6. Рыболовлева, А. А. Факторы рынка коммунальных услуг/ А. А. Рыболовлева, С. Ш. Останина // Сб. статей участников Третьей Международной научно – практической конференции «Логистика и экономика ресурсосбережения и энергосбережения в промышленности» - Казань: КГТУ, 16 - 18 сентября 2008. – С. 95-98.
7. Рыболовлева, А. А. Государственное регулирование среднего и малого бизнеса / А. А. Рыболовлева // 1 Научно – практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Нугаевские чтения»: сборник материалов – Казань. : КГТУ, ВШЭ, 2008. – С. 60 - 62.
8. Рыболовлева, А. А. Региональные особенности кредитования малого и среднего бизнеса на примере Республики Татарстан / А. А. Рыболовлева // 1 Научно–практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Нугаевские чтения»: сборник материалов. – Казань. : КГТУ, ВШЭ, 2008. – С. 63 - 65.
9. Рыболовлева, А. А. Роль бизнеса в решении социальных проблем государства / А. А. Рыболовлева // Информационные материалы конференции

молодых ученых, аспирантов и студентов «Дни науки ФУЭП» : Сборник материалов – Казань. : КГТУ, 2008.- С. 35 - 38.

10. Рыболовлева, А. А. Перспективы становления и развития малого бизнеса в России / А. А Рыболовлева // X Международная конференция молодых ученых «Пищевые технологии и биотехнологии» (г. Казань, 12 -15 мая 2009 г.) Сборник материалов – Казань. : Изд-во «Отечество», 2009. - С.516.

Заказ *400*

Тираж 100 экз.

Офсетная лаборатория Казанского государственного
технологического университета

420015, Казань, К.Маркса,68

10-